

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl<sup>7</sup>

G06F 15/02

## [12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 99110803.5

[43]公开日 2000年5月3日

[11]公开号 CN 1251927A

[22]申请日 1999.7.20 [21]申请号 99110803.5

[30]优先权

[32]1998.10.16 [33]KR [31]43763/1998

[71]申请人 三星电子株式会社

地址 韩国京畿道

[72]发明人 文廷男

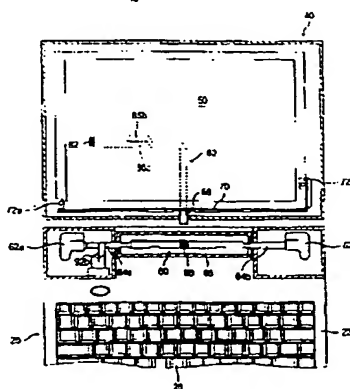
[74]专利代理机构 中原信达知识产权代理有限责任公司  
代理人 朱登河 谢丽娜

权利要求书2页 说明书7页 附图页数9页

[54]发明名称 便携式计算机显示器的翻转/转向装置

[57]摘要

一种具有铰链组件的便携式计算机,铰链组件使机盖和显示屏相对便携式计算机的主机翻转,并且然后绕垂直轴回转。铰链组件包括限制翻转和回转量的止挡块器。便携式计算机的机盖可以从关闭的位置向后翻转到135°,并从正前位置顺时针方向回转182°。



BEST AVAILABLE COPY

专利文献出版社出版

## 附图简述

图 1a 为显示屏翻开的包括本发明翻转/回转铰链的便携式计算机的示意前视图；

图 1b 为显示屏翻开并在顺时针方向回转  $30^\circ$  的包括本发明翻转/回转铰链的便携式计算机的示意前视图；

图 1c 为显示屏翻开并在顺时针方向回转  $180^\circ$  的包括本发明翻转/回转铰链的便携式计算机的示意前视图；

图 1d 为罩盖关闭且显示屏向上的包括本发明翻转/回转铰链的便携式计算机的示意前视图；

图 2 为包括本发明翻转/回转铰链的便携式计算机的示意图。

图 3 为安装在便携式计算机中为翻转/回转铰链的分解示意图；

图 4 为翻转/回转铰链的分解示意详图；

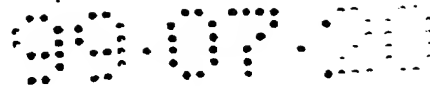
图 5a、5b 为如何折迭图 2 所示电缆的示意图；而

图 6a、6b、6c、6d 为如何把电缆耦连到翻转/回转铰链装置的示意图。

本发明揭示一种改进的笔记本或者说膝上个人计算机的铰链组件。该铰链组件使计算机的显示屏不仅能翻转打开，而且能绕一垂直轴回转约  $180^\circ$ 。

图 1 所示为一个包括显示屏 50 的罩盖 40 打开了的笔记本计算机 10。便携式计算机 10 一般含有主机 20，和用翻转/回转铰链装置 25 连接在主机上的上述罩盖 40。主机 20，包括硬驱（未示），含有一个键盘板 26、一个软盘插取口 27、一个面板 22、一个指示装置 28 和后台 24a、24b。翻转/回转铰链装置位于 24a、24b 之间。其它的笔记本计算机构形或者说膝上计算机构形也可以采用本发明的翻转/回转铰链装置 25，所以所示实施例不应构成限制。

计算机显示器罩盖相对于主机 20 绕两个轴旋转。在罩盖 40 关闭位置，水平翻转轴 23 与罩盖的后缘或者说底缘 29 平行。一个垂直的



回转轴 21 直接穿经翻转/回转铰链 25 的中心。从关闭位，罩盖向上抬打开，或者说绕水平轴 23 翻转以暴露键盘 26 和显示屏 50。罩盖 40 和显示屏 50 优选地绕水平轴翻转到  $135^\circ$  的限度（这里以罩盖完全关闭为  $0^\circ$ ）。罩盖 40 和显示屏 50 可在顺时针方向绕垂直轴 21 回转

5 到  $182^\circ$  的限度（这里以图 1a 所示位置为  $0^\circ$ ）。优选地，罩盖完全打开或者翻转回去后再回转，然而罩盖可以在翻转得大于罩盖底缘能避开后台 24a、24b 所需的任何位置自由回转。

虽然在使用笔记本电脑时两个轴 21、23 保持互相垂直，水平

10 翻转轴可以绕垂直轴相对主机 20 旋转。如图 1b 所示，罩盖 40 绕固定的垂直轴 21 回转使罩盖能够绕理论上无数个水平轴相对于主机 22 翻转。

在图 1b 的典型构形中，当从上方看去时，罩盖 40 和显示屏 50

15 已经翻开并从原来的正前位顺时针方向回转。原来平行于主机 20 后缘 31 的轴 23，回转约  $30^\circ$  到新轴  $23'$ 。新轴  $23'$  仍然平行于罩盖 20 的后缘 29，然而与罩盖 20 的后缘 31 成  $30^\circ$  角。因此在优选实施例中，罩盖 40 绕新轴  $23'$  可在从原轴 23 起  $180^\circ$ （顺时针方向）的范围内向任何方向地翻转。

参看图 1c，当从上方看去时，罩盖 40 和显示屏 50 已经翻开，并

20 从原来的正前向位置回转了  $180^\circ$ 。原来平行于主机 20 后缘 31 的轴 23，回转约  $180^\circ$  到新轴  $23'$ 。新轴  $23'$  与罩盖 20 的后缘 29 保持平行，然而与罩盖 20 的后缘 31 成  $180^\circ$  角。显示屏 50 朝向与原正前向位置相反

25 的方向。

因为铰链 25 在规定的范围内自由地翻转和回转，罩盖 40 和显示屏 50，绕水平轴 23 转动，从而折迭关闭如图 1d 所示。因此，显示屏 50 朝向上方这个靠在键盘 26 上的显示屏 50 的位置，使得用探笔输入

30 数据像用钢笔在本子上书写一样方便和舒适。

99.07.20

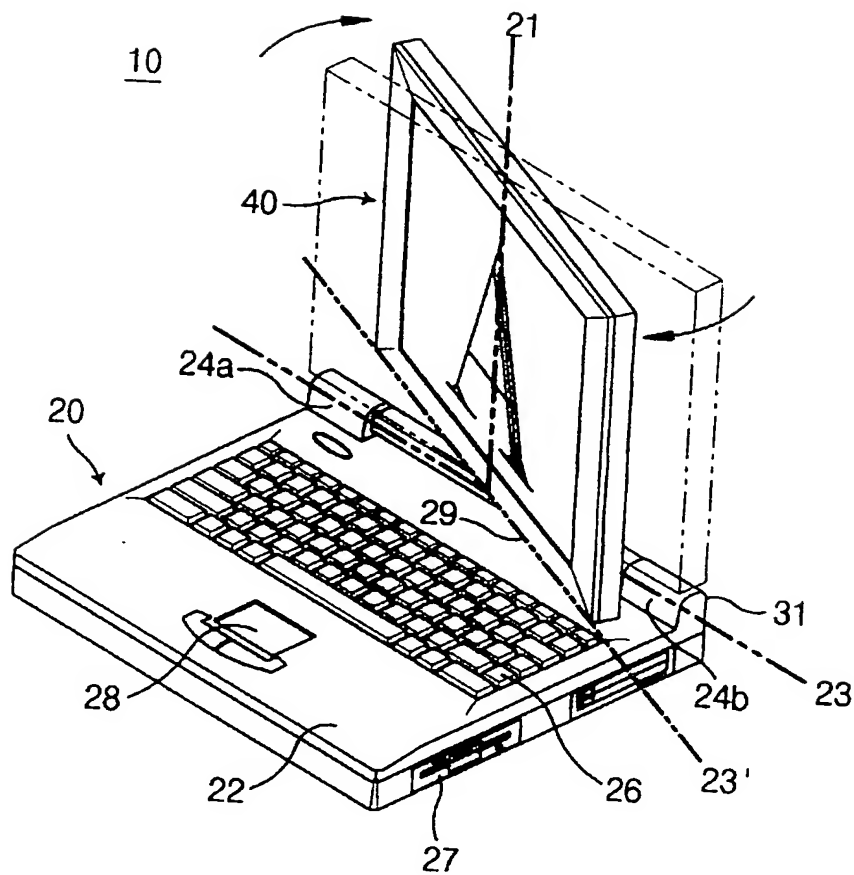


图 1B

99.07.20

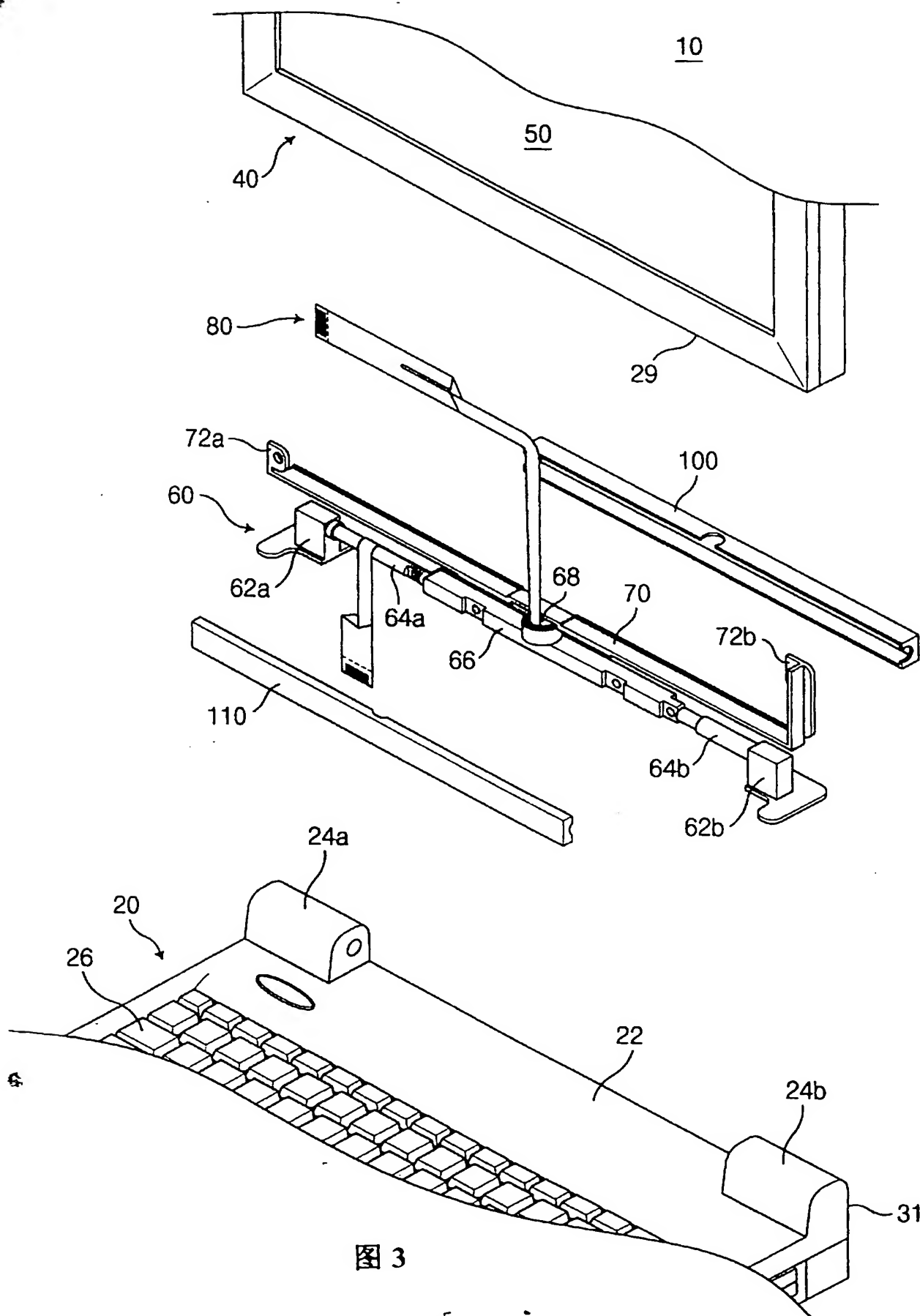


图 3

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**